

Docket No.: 61355-050

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of	:	Customer Number: 20277
Yoshihiro MITSUMOTO	:	Confirmation Number:
Serial No.:	:	Group Art Unit:
Filed: January 28, 2004	:	Examiner:
For: WIPER CONTROL APPARATUS AND WIPER CONTROL METHOD	:	

**CLAIM OF PRIORITY AND
TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT**

Mail Stop CPD
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

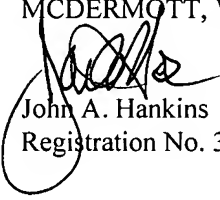
In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, Applicant hereby claim the priority of:

Japanese Patent Application No. JP 2003-036776, filed on February 14, 2003.

cited in the Declaration of the present application. A certified copy is submitted herewith.

Respectfully submitted,

MCDERMOTT, WILL & EMERY


John A. Hankins
Registration No. 32,029

600 13th Street, N.W.
Washington, DC 20005-3096
(202) 756-8000 JAH:gav
Facsimile: (202) 756-8087
Date: January 28, 2004

61355-050
Yoshihiro MITSUMOTO
January 28, 2004

日本国特許庁 *McDermott, Will & Emery*
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 2月14日
Date of Application:

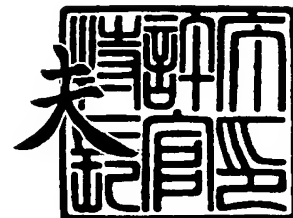
出願番号 特願2003-036776
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2003-036776]

出願人 日産自動車株式会社
Applicant(s):

2004年 1月16日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康



出証番号 出証特2004-3000338

【書類名】 特許願

【整理番号】 NM02-02374

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60S 1/08

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区宝町 2 番地 日産自動車株式会
社内

 【氏名】 光本 佳弘

【特許出願人】

 【識別番号】 000003997

 【氏名又は名称】 日産自動車株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100084412

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 永井 冬紀

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 004732

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用ワイパ制御装置および車両用ワイパ制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ガラス面を払拭するワイパブレードを少なくとも低速または高速の状態で駆動させるワイパ駆動手段と、

車両の速度を検出する車速検出手段と、

前記車速検出手段により検出された車速が所定値以上であるか否かを判定する車速判定手段とを備え、

前記ワイパ駆動手段は、ウォッシュ液を噴出させるためのウォッシュスイッチが乗員によりオンされて、かつ、前記車速判定手段により車速が所定値以上であると判定されると、前記ワイパブレードを高速作動させることを特徴とする車両用ワイパ制御装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の車両用ワイパ制御装置において、

前記ワイパ駆動手段は、前記ウォッシュスイッチが乗員によってオンからオフに操作された後、所定回数だけ前記ワイパブレードを駆動する際に、前記所定回数のうちの少なくとも最後の 1 回は低速で作動させることを特徴とする車両用ワイパ制御装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の車両用ワイパ制御装置において、

前記ワイパ駆動手段は、ワイパ駆動モータと前記ワイパ駆動モータの駆動制御を行うモータ制御手段とを備え、

前記ワイパブレードを高速で駆動する場合には、前記モータ制御手段が前記ワイパ駆動モータを高速回転で作動させることを特徴とする車両用ワイパ制御装置。

【請求項 4】

ガラス面を払拭するワイパブレードを少なくとも低速または高速の状態で駆動させる車両用ワイパ制御方法は、

ウォッシャ液を噴出させるためのウォッシャスイッチが乗員によりオンされて、かつ、車速が所定値以上である場合に、前記ワイパブレードを高速作動させることを特徴とする車両用ワイパ制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ウォッシャスイッチの操作に連動してワイパを駆動する車両用ワイパ制御装置および車両用ワイパ制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、乗員のウォッシャスイッチの操作に連動してワイパを駆動させる車両用ワイパ制御装置において、ウォッシャスイッチがオンされてからワイパを駆動するまでの時間を車速に応じて制御する車両用ウォッシャ連動ワイパ制御装置が知られている（特許文献1参照）。この車両用ウォッシャ連動ワイパ制御装置では、車速が速くなると、ウォッシャスイッチがオンにされてからワイパを駆動するまでの時間を短縮することにより、ウインドガラスに噴射されたウォッシャ液が風圧によってウインドガラス面に大きく広がるのを防いでいる。

【0003】

【特許文献1】

特開平5-319213号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の装置では、車両が高速で走行している状態において、ウォッシャスイッチがオンされてからワイパを駆動するまでの時間を短縮するものの、ワイパを駆動してガラス面に噴射されたウォッシャ液を払拭するのに要する時間は変わらないため、ガラス面に噴射されたウォッシャ液を即時に払拭できないという問題があった。

【0005】

本発明は、車両が高速で走行している時に、ウインドガラス面に噴射されたウ

ウォッシャ液を即時に払拭する車両用ワイパ制御装置および車両用ワイパ制御方法を提供する。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明による車両用ワイパ制御装置および車両用ワイパ制御方法は、ウォッシャスイッチが乗員によりオンされて、かつ、車速が所定値以上である場合には、ワイパブレードを高速で作動させることを特徴とする。

【0007】

【発明の効果】

本発明による車両用ワイパ制御装置および車両用ワイパ制御方法によれば、ウォッシャスイッチに連動させてワイパブレードを作動させる際に、車速が所定値以上であれば、ワイパブレードを高速で作動させるので、車両が高速で走行している状態において、ガラス面に噴射されたウォッシャ液を即時に払拭することができる。

【0008】

【発明の実施の形態】

－第1の実施の形態－

図1は、本発明による車両用ワイパ制御装置の第1の実施の形態における構成を示す図である。第1の実施の形態における車両用ワイパ制御装置は、車速センサ1と、ウォッシャ駆動モータ2と、ワイパ駆動モータ3と、制御装置4と、ウォッシャスイッチ5とを備える。なお、以下では、第1の実施の形態における車両用ワイパ制御装置を用いて、フロントワイパを制御するものとして説明する。

【0009】

車速センサ1は、車両の速度を検出する。検出した車速は、後述する制御装置4に入力される。ウォッシャスイッチ5は、車両のフロントウインドガラス面にウォッシャ液を噴射させるために用いられるスイッチであり、車両の乗員によって操作される。乗員により、ウォッシャスイッチ5がオンされると、ウォッシャ駆動モータ2が駆動して、ウォッシャ液がウインドガラス面に噴射される。

【0010】

ワイパ駆動モータ 3 は、ウインドガラス面に付着した雨滴やウォッシュ液を払拭するためのワイパブレード（不図示）をガラス面上で往復運動させるためのモータである。ワイパ駆動モータ 3 と制御装置 4 との間には、ワイパ駆動モータ 3 を高速回転させるための制御線 6 と、ワイパ駆動モータ 3 を低速回転させるための制御線 7 と、ワイパブレードがフロントガラスの下端の所定の格納位置に格納されているか否かを示す停止位置信号を送信するための制御線 8 とが接続されている。この停止位置信号は、ワイパ駆動モータ 3 から出力されて、制御装置 4 に入力される。

【0011】

制御装置 4 は、CPU 4 a、ROM 4 b、RAM 4 c、および、タイマ 4 d を備えている。ウォッシュ駆動モータ 2 は、バッテリー Bat と接続されるとともに、制御装置 4 とも接続されている。乗員により、ウォッシュスイッチ 5 がオンされると、制御装置 4 は、内部に設けられているリレー（不図示）を制御して、ウォッシュ駆動モータ 2 との接続線をグランドに接続する。これにより、バッテリー Bat からウォッシュ駆動モータ 2 に電力が供給されて、ウォッシュ液がフロントガラス面に噴射される。

【0012】

制御装置 4 は、ウォッシュ駆動モータ 2 を作動（回転）させると、タイマ 4 d を作動させる。ウォッシュ液をガラス面に噴射させた後、ガラス面に付着したウォッシュ液を払拭するために、制御装置 4 は、ワイパ駆動モータ 3 を作動させるが、作動したタイマ 4 d が所定時間を経過するまでは、ワイパ駆動モータ 3 の作動を禁止する。これは、ウォッシュ駆動モータ 2 を作動させた後、すぐにワイパ駆動モータ 3 を作動させると、ウォッシュ液がガラス面にまだ噴射されていない状態、すなわち、フロントウインドウが乾いた状態でワイパブレードを作動させてガラス面に傷がつくのを防ぐためである。

【0013】

ワイパ駆動モータ 3 もバッテリー Bat と接続されるとともに、制御装置 4 と接続されている。ウォッシュ駆動モータ 2 の駆動時と同様に、制御装置 4 は、内部に設けられているリレー（不図示）を制御して、ワイパ駆動モータ 3 との接続線を

グラントに接続することにより、ワイパ駆動モータ 3 を駆動する。

【0014】

ワイパ駆動モータ 3 の回転速度は、図示しないワイパスイッチの作動位置によって異なる。すなわち、ワイパスイッチがHI位置にあるときには高速回転（高速作動）し、ワイパスイッチがLO位置にあるときには低速回転（低速作動）する。ワイパ駆動モータ 3 が高速回転すると、図示しないワイパブレードは高速で作動し、低速回転すると、ワイパブレードは低速で作動する。

【0015】

第 1 の実施の形態における車両用ワイパ制御装置では、乗員のウォッシュスイッチ 5 の操作（オン操作）に連動させてワイパ駆動モータ 3 を駆動させる際に、車両の速度に応じてワイパ駆動モータ 3 の駆動速度を変える。すなわち、車速センサ 1 により検出された車速が所定値未満の場合には、ワイパ駆動モータ 3 を低速作動させ、検出された車速が所定値以上の場合には、ワイパ駆動モータ 3 を高速作動させる。ここでは、所定値を 80 km/h とする。

【0016】

図 2 は、第 1 の実施の形態における車両用ワイパ制御装置により行われるワイパ制御方法の内容を示すフローチャートである。乗員により、ウォッシュスイッチ 5 がオンされると、ステップ S 10 の処理が開始される。なお、ステップ S 10 から始まる処理は、制御装置 4 により行われる。

【0017】

ウォッシュスイッチ 5 がオンされると、ステップ S 10 において、ウォッシュ駆動モータ 2 を作動させる。ウォッシュ駆動モータ 2 を作動させると、ステップ S 20 に進む。ステップ S 20 では、タイマ 4 d を作動（スタート）させて、ステップ S 30 に進む。ステップ S 30 では、ウォッシュスイッチ 5 がオフにされたか否かを判定する。ウォッシュスイッチ 5 がオンの状態で維持されていると判定するとステップ S 40 に進み、オフにされたと判定するとステップ S 160 に進む。ステップ S 160 では、ワイパ駆動モータ 3 を作動させる前にウォッシュスイッチ 5 がオフにされたので、ウォッシュ駆動モータ 2 を停止させて、ステップ S 170 に進む。

【0018】

ステップS40では、ステップS20でスタートさせたタイマ4dが所定時間を経過したか否かを判定する。ここでは、所定時間を0.5秒とする。タイマ4dが所定時間を経過していないと判定するとステップS30に戻り、所定時間を経過したと判定すると、ステップS50に進む。ステップS50では、車速センサ1により検出された車速に基づいて、車速が所定値(80km/h)以上であるか否かを判定する。車速が所定値以上であると判定するとステップS110に進み、所定値未満であると判定するとステップS60に進む。

【0019】

ステップS60では、ワイパ駆動モータ3を低速回転で作動させる。これにより、図示しないワイパブレードが低速で作動し、フロントガラス面に噴射されたウォッシュ液の払拭が行われる。ワイパ駆動モータ3を低速回転で作動させると、ステップS70に進む。ステップS70では、乗員によって、ウォッシュスイッチ5がオフされたか否かを判定する。ウォッシュスイッチ5がオンのままであり、オフされていないと判定すると、ワイパ駆動モータ3の低速回転駆動を継続する。一方、ウォッシュスイッチ5がオフされたと判定すると、ステップS80に進む。ステップS80では、ウォッシュスイッチ5がオフされたので、ウォッシュ駆動モータ2を停止させて、ステップS90に進む。

【0020】

ステップS90では、ウォッシュ駆動モータ2の停止後、図示しないワイパブレードを所定回数だけ作動させたか否かを判定する。すなわち、ウォッシュ液の噴射の終了後もフロントガラス面に付着したウォッシュ液のふき取りを目的として、所定回数だけワイパブレードを作動させる。ここでは、ワイパブレードを作動させる所定回数を3回とする。なお、ワイパブレードの作動回数は、1往復で1回とする。ウォッシュ駆動モータ2の停止後にワイパブレードを所定回数である3回だけ作動させていないと判定すると、3回だけ作動させる。一方、ウォッシュ駆動モータ2の停止後にワイパブレードを所定回数である3回作動させたと判定すると、ステップS100に進む。

【0021】

ステップ100では、ワイパ駆動モータ3から出力される停止位置信号に基づいて、ワイパ駆動モータ3を停止させる。すなわち、停止位置信号に基づいて、ワイパブレードが所定の格納位置に戻ってきたことを確認した後に、ワイパ駆動モータ3を停止させる。ワイパ駆動モータ3を停止させると、ステップS170に進む。

【0022】

一方、ステップS50の判定において、車速が所定値以上であると判定された後に進むステップS110では、ワイパ駆動モータ3を高速回転で作動させる。これにより、図示しないワイパブレードが高速で作動し、フロントガラス面に噴射されたウォッシュ液の払拭が行われる。ワイパ駆動モータ3を高速回転で作動させると、ステップS120に進む。ステップS120では、乗員によって、ウォッシュスイッチ5がオフされたか否かを判定する。ウォッシュスイッチ5がオンのままであり、オフされていないと判定すると、ワイパ駆動モータ3の高速回転駆動を継続する。一方、ウォッシュスイッチ5がオフされたと判定すると、ステップS130に進む。ステップS130では、ウォッシュスイッチ5がオフされたので、ウォッシュ駆動モータ2を停止させて、ステップS140に進む。

【0023】

ステップS140では、ステップS90で行われる判定処理と同一の処理、すなわち、ウォッシュ駆動モータ2の停止後、図示しないワイパブレードを所定回数だけ作動させたか否かを判定する。ウォッシュ駆動モータ2の停止後にワイパブレードを所定回数である3回だけ作動させていないと判定すると、所定回数だけ作動させる。一方、ウォッシュ駆動モータ2の停止後にワイパブレードを3回作動させたと判定すると、ステップS150に進む。ステップS150では、ワイパ駆動モータ3から出力される停止位置信号に基づいて、ワイパ駆動モータ3を停止させて、ステップS170に進む。ステップS170では、ステップS20でスタートさせたタイマ4dをリセットして、ワイパ制御処理を終了する。

【0024】

第1の実施の形態における車両用ワイパ制御装置によれば、乗員によりウォッシュスイッチ5がオンされたことに連動させてワイパ駆動モータ3を作動させる

際に、車速が所定値以上であれば、ワイパ駆動モータ 3 を高速回転で作動させるので、車両の高速走行時にウインドガラス面に噴射したウォッシュ液を素早く払拭して、良好な視界を確保することができる。

【0025】

－第 2 の実施の形態－

第 2 の実施の形態における車両用ワイパ制御装置の構成は、図 1 に示す第 1 の実施の形態における車両用ワイパ制御装置の構成と同じである。第 2 の実施の形態における車両用ワイパ制御装置が第 1 の実施の形態における車両用ワイパ制御と異なるのは、制御装置 4 で行われる処理内容である。

【0026】

図 3 は、第 2 の実施の形態における車両用ワイパ制御装置により行われるワイパ制御方法の内容を示すフローチャートである。図 2 に示す第 1 の実施の形態における車両用ワイパ制御装置で行われる処理と同一の処理を行うステップについては、同一の符号を付して詳しい説明を省略する。

【0027】

乗員により、ウォッシュスイッチ 5 がオンされると、ステップ S 10 の処理が開始される。ステップ S 10 からステップ S 100 までの処理は、図 2 に示すフローチャートのステップ S 10 からステップ S 100 までの処理と同一である。すなわち、ステップ S 50 の判定において、車速センサ 1 により検出された車速が所定値未満であると判定された場合に行う処理は、第 1 の実施の形態における車両用ワイパ制御装置と変わらない。従って、以下では、車速が所定値以上であると判定された後に行うステップ S 110 の処理から順に説明を行う。

【0028】

ステップ S 110 では、ワイパ駆動モータ 3 を高速回転で作動させる。続くステップ S 120 において、ウォッシュスイッチ 5 がオフされたと判定すると、ステップ S 130 において、ウォッシュ駆動モータ 2 を停止させる。ウォッシュ駆動モータ 2 を停止させると、ステップ S 200 に進む。

【0029】

上述したように、ウォッシュ液の噴射の終了後もフロントガラス面に付着した

ウォッシュ液のふき取りを目的として、所定回数（＝ n とする）だけワイパブレードを作動させる。ステップS200では、ウォッシュ駆動モータ2を停止させた後、ワイパブレードを（ $n-1$ ）回だけ作動させたか否かを判定する。従って、 $n=3$ の場合には、ウォッシュ駆動モータ2を停止させた後にワイパブレードを2回だけ作動させたか否かを判定し、2回作動させていないと判定すると、2回作動させる。ワイパブレードを2回だけ作動させたと判定すると、ステップS210に進む。

【0030】

ステップS210では、ワイパ駆動モータ3の高速回転作動を停止させて、ステップS220に進む。ステップS220では、ワイパ駆動モータ3を低速回転で作動させる。すなわち、ステップS210およびステップS220では、ワイパ駆動モータ3の回転速度を高速から低速に切り換える処理を行っている。ステップS220に続くステップS230では、ワイパ駆動モータ3を低速回転で作動させてから、1回だけワイパブレードを作動させたか否かを判定する。ワイパ駆動モータ3を低速回転で作動させてから、1回だけワイパブレードを作動させたと判定すると、ステップS150に進む。ステップS150では、低速回転で作動させているワイパ駆動モータ3を停止させる。ステップS150に続くステップS170では、タイマ4dをリセットして、ワイパ制御処理を終了する。

【0031】

すなわち、第2の実施の形態における車両用ワイパ制御装置においても、第1の実施の形態における車両用ワイパ制御装置と同様に、乗員によりウォッシュスイッチ5がオンされたことに連動させて、ワイパ駆動モータ3を作動させる際に、車速が所定値以上であれば、ワイパ駆動モータ3を高速回転で作動させる（ステップS110）。この後、乗員のウォッシュスイッチ5のオフ操作に応じて、ウォッシュ駆動モータ2を停止させるが（ステップS120、S130）、ウォッシュ駆動モータ2の停止後（ウォッシュ液の噴射終了後）も図示しないワイパブレードを所定回数だけ作動させる。この時、第2の実施の形態における車両用ワイパ制御装置では、ワイパブレードを所定回数作動させるうちの最後の1回の作動を、ワイパ駆動モータ3を低速回転で作動させることにより行うので、ワイ

パブレードを正確に格納位置に停止させることができる。

【0032】

すなわち、ワイパ駆動モータ3を高速回転で作動させている状態では、停止位置信号に基づいて、ワイパブレードが格納位置に戻ってきたことを確認してからワイパ駆動モータ3を停止させても、モータの回転の慣性力により、ワイパブレードが格納位置（フロントガラスの下端）で停止せずに、格納位置より少し上方の位置で停止する可能性がある。従って、ウォッシャ液の噴射終了後に所定回数だけワイパブレードを作動させる際に、最後の1回を低速で作動させることにより、ワイパブレードが所定の格納位置に停止しない停止位置ずれが生じるのを防ぐことができる。

【0033】

本発明は、上述した実施の形態に限定されることはない。例えば、上述した説明では、フロントワイパを制御する方法について説明したが、第1、第2の実施の形態における車両用ワイパ制御装置を用いて、リアガラスに付着した雨滴等を払拭するリアワイパを制御することもできる。

【0034】

また、上述した説明では、ウォッシャスイッチ5がオンされたことに連動させてワイパ駆動モータ3を作動させる際に、車速が所定値未満である場合には、ウォッシャスイッチ5がオフにされるまで、ワイパ駆動モータ3を低速回転で作動させ続け、また、車速が所定値以上である場合には、ワイパ駆動モータ3を高速回転で作動させ続けたが、車速に応じてワイパ駆動モータ3の回転速度を変更してもよい。例えば、ウォッシャスイッチ5がオンにされている状態において、ワイパ駆動モータ3が低速回転で作動している時に車速が所定値以上になった場合には、ワイパ駆動モータ3を高速回転で作動させることができる。すなわち、ウォッシャスイッチ5がオンにされている間は、常に車速と所定値とを比較して、比較結果に基づいて、ワイパ駆動モータ3の回転速度を変更するようにすればよい。この場合、車速センサ1により検出される車速と比較する所定値にヒステリシスを設けて、ワイパ駆動モータ3の回転速度が頻繁に切り替わるのを防ぐようにすることができる。

【0035】

第2の実施の形態における車両用ワイパ制御装置では、ワイパ駆動モータ3の高速回転作動時において（ステップS110）、ウォッシャスイッチ5がオフにされてウォッシャ駆動モータ2を停止した後に（ステップS130）、ワイパブレードを所定回数作動させるうちの最後の1回を低速で作動させるようにしたが（ステップS200～ステップS230）、ウォッシャ駆動モータ2を停止させた後の所定回数のワイパブレードの作動を全て低速で行うようにしてもよい。

【0036】

さらに、車速と比較する所定値を80 km/h、ウォッシャ駆動モータ2の停止後にワイパブレードを作動させる所定回数を3回としたが、本発明がそれらの値に限定されることはない。なお、本発明による車両用ワイパ制御装置は、ワイパを備えている四輪車だけでなく、二輪車や電車など、ワイパを備えた全ての移動体に適用することができる。

【0037】

特許請求の範囲の構成要素と第1、第2実施の形態の構成要素との対応関係は次の通りである。すなわち、ワイパ駆動モータ3および制御装置4がワイパ駆動手段を、車速センサ1が車速検出手段を、制御装置4が車速判定手段をそれぞれ構成する。なお、本発明の特徴的な機能を損なわない限り、各構成要素は上記構成に限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明による車両用ワイパ制御装置の第1の実施の形態の構成を示す図

【図2】 第1の実施の形態における車両用ワイパ制御装置により行われるワイパ制御方法の内容を示すフローチャート

【図3】 第2の実施の形態における車両用ワイパ制御装置により行われるワイパ制御方法の内容を示すフローチャート

【符号の説明】

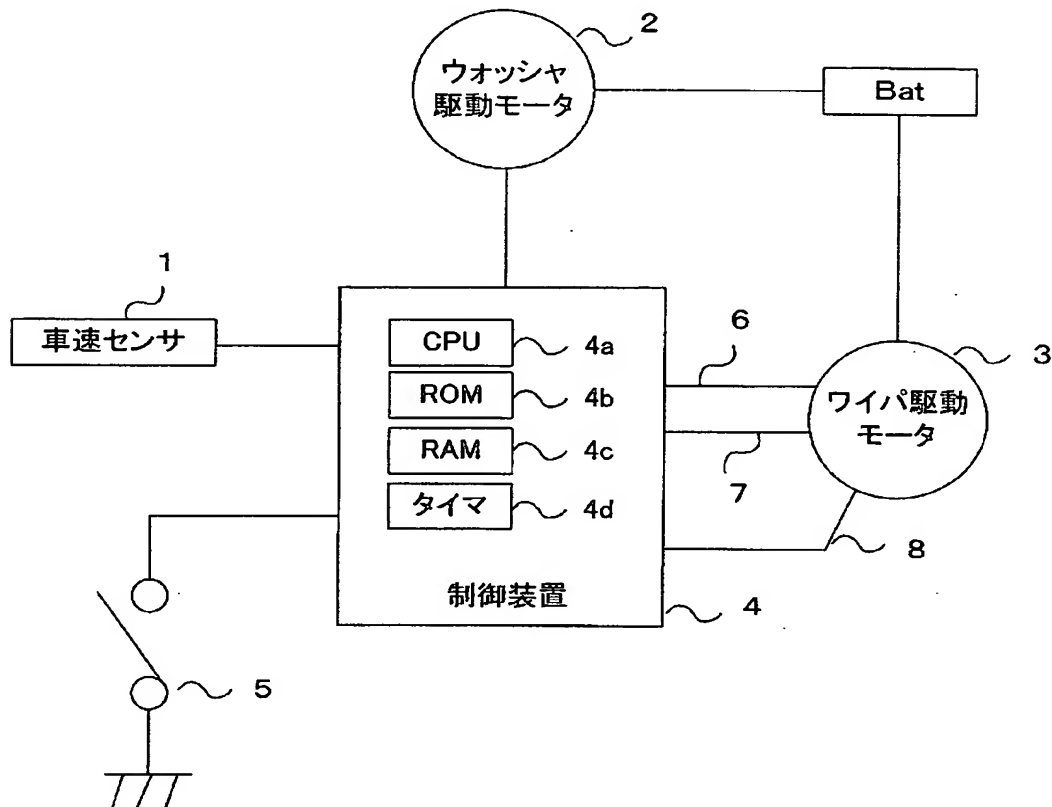
1…車速センサ、2…ウォッシャ駆動モータ、3…ワイパ駆動モータ、4…制御装置、4a…CPU、4b…ROM、4c…RAM、4d…タイマ、5…ウォ

ッシャスイッチ、6…ワイパ駆動モータを高速回転させるための制御線、7…ワイパ駆動モータを低速回転させるための制御線、8…停止位置信号を送信するための制御線、Bat…バッテリー

【書類名】

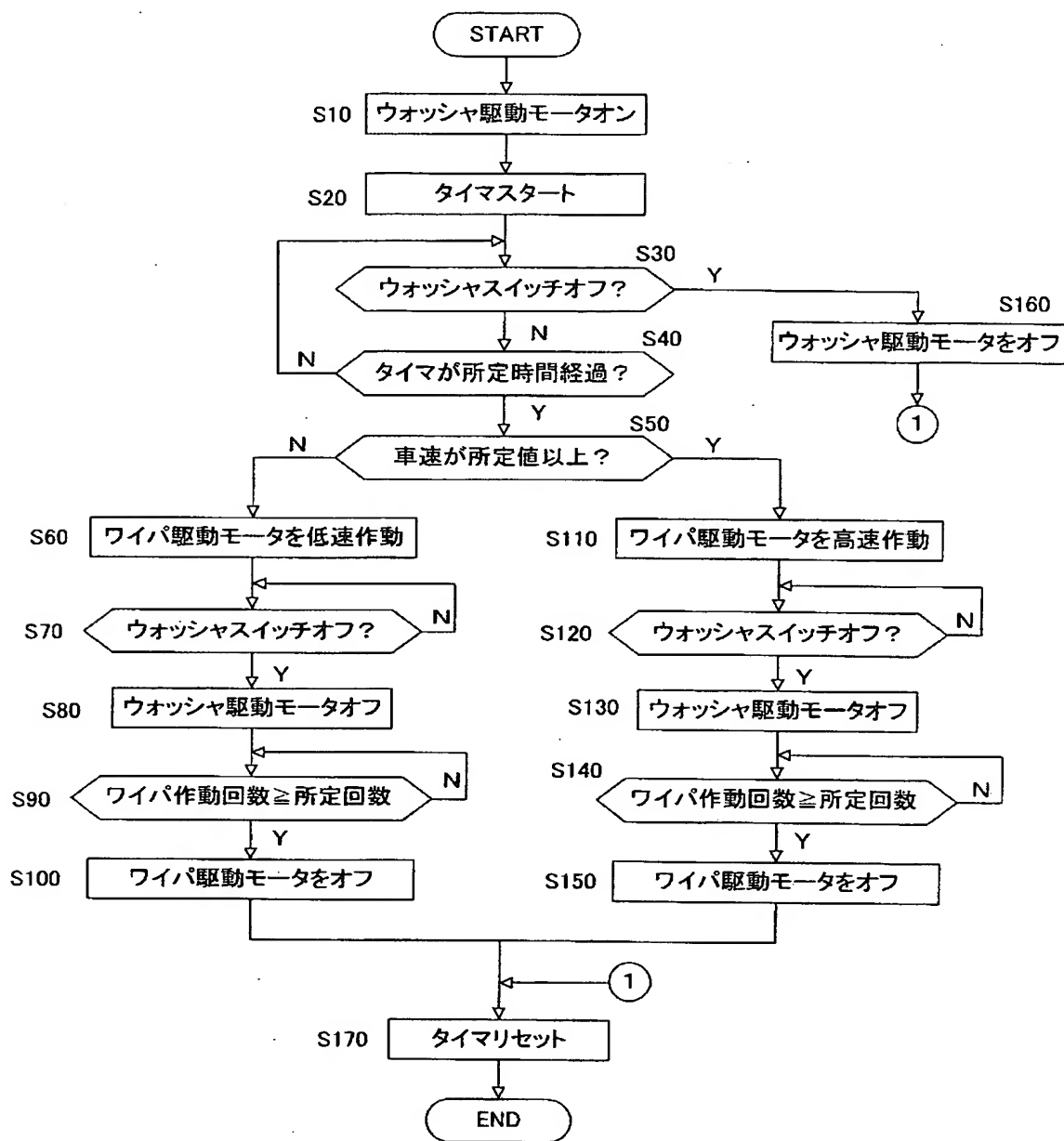
図面

【図1】



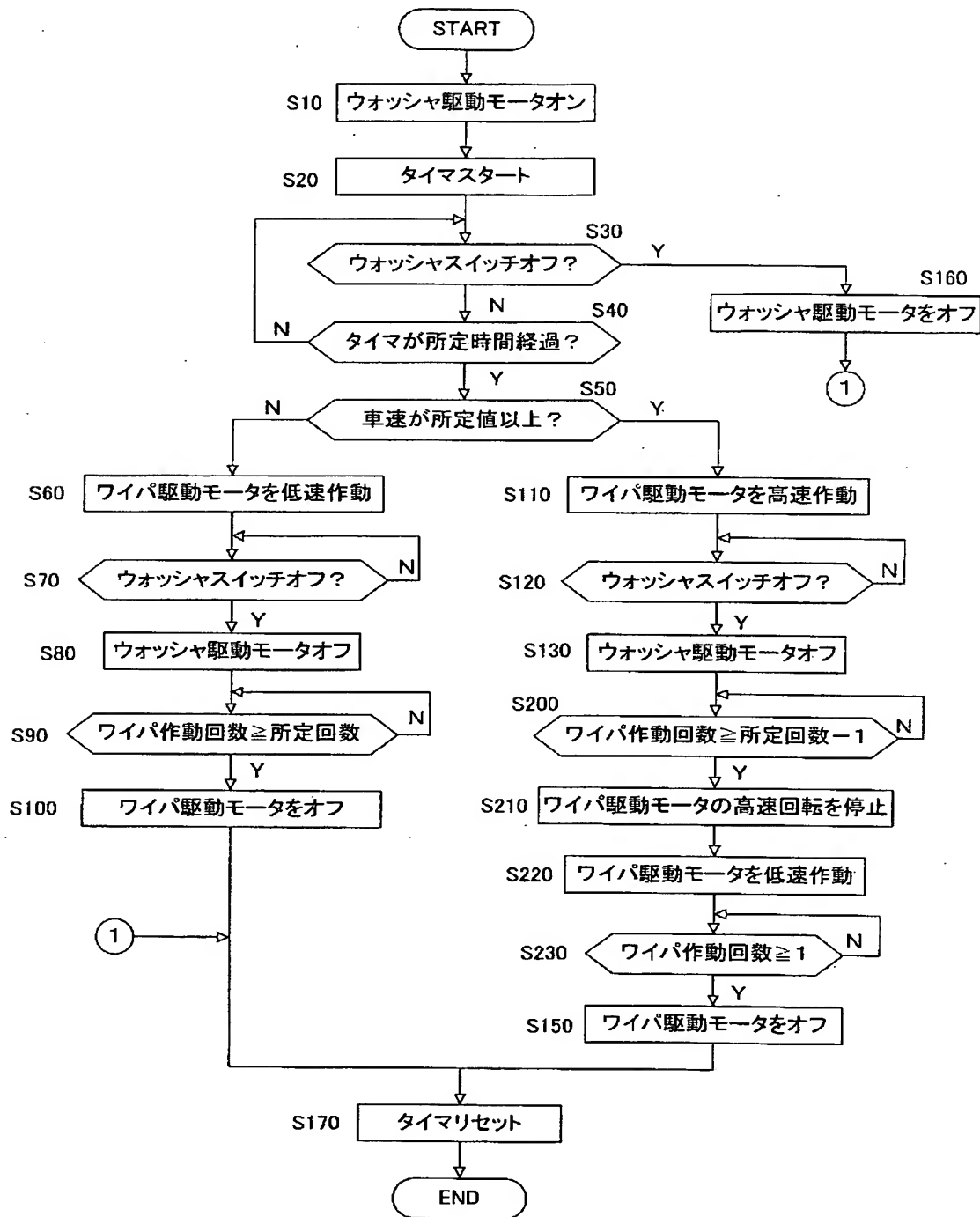
【図1】

【図 2】



【図2】

【図3】



【図3】

【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 高速走行時において、ウインドガラス面に噴射されたウォッシュ液を即時に払拭する。

【解決手段】 ウォッシュ液を噴出させるためのウォッシュスイッチの操作に連動させてワイパブレードを作動させる際に、車速センサにより検出される車速が所定値以上であれば（ステップ S 5 0）、ワイパ駆動モータを高速回転で作動させることにより、ワイパブレードを高速で作動させる。これにより、高速走行時において、ウインドガラス面に噴射されたウォッシュ液を即時に払拭することができる。

【選択図】 図 2

認定 - 付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 0 3 6 7 7 6
受付番号	5 0 3 0 0 2 3 8 9 7 9
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0 0 9 2
作成日	平成 1 5 年 2 月 1 7 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成15年 2月14日

次頁無

特願 2 0 0 3 - 0 3 6 7 7 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 3 9 9 7]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 3 1 日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県横浜市神奈川区宝町 2 番地
氏 名	日産自動車株式会社